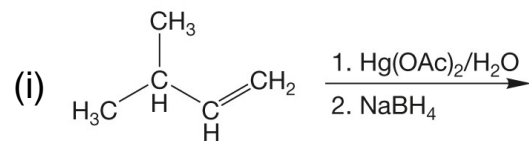
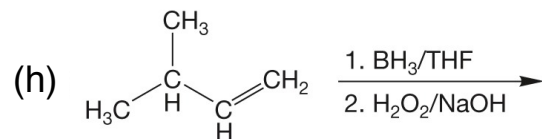
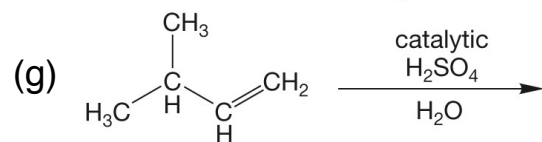
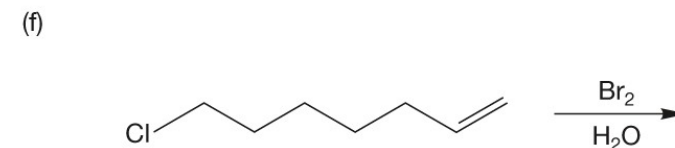
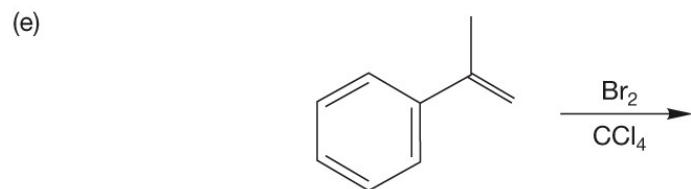
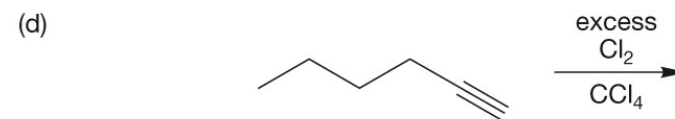
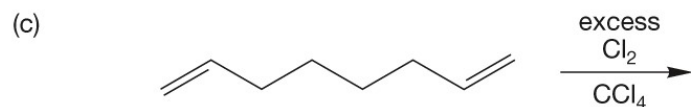
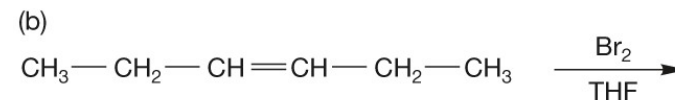
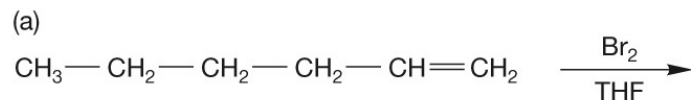


自習問題

★★ 1. 次の反応の生成物を予測せよ。

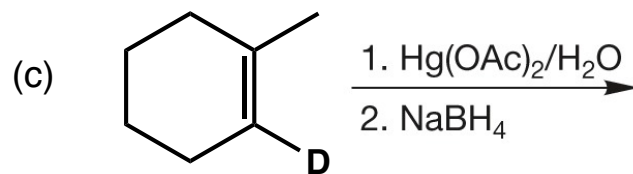
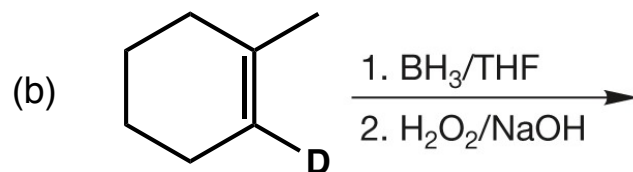
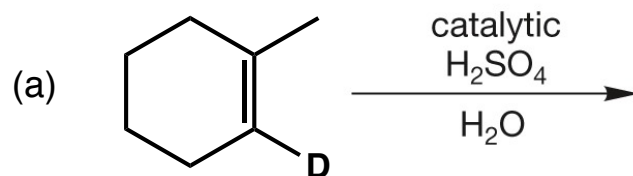


自習問題

★★ 2. 次の反応の生成物を予測せよ。

立体配置を考慮して、生成物を全て記すこと。

(Dは重水素。水素と同様の反応挙動を示すが、水素とは区別できるため立体化学の判断に利用できる)

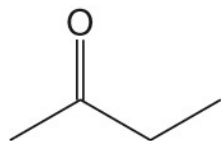


自習問題

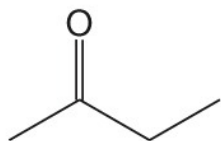
★★

3. アルケンのオゾン分解をしたところ、図のような生成物を得た。
出発物質のアルケンの構造として考えられるものを全て挙げよ。
後処理の方法（酸化 or 還元）も記すこと。

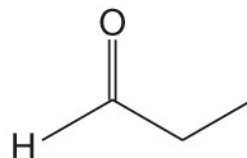
(a)



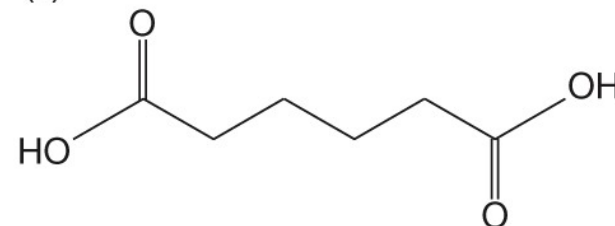
(b)



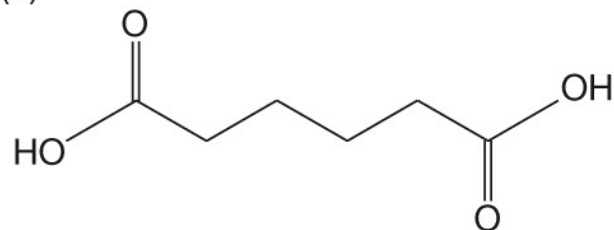
+



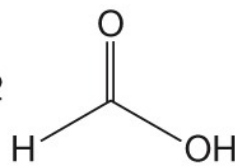
*(c)



(d)



+ 2



自習問題



④ 1-methylcyclohexeneを以下の試薬と反応させた時の生成物を予測せよ。立体化学を考慮して構造式を答えること。

A. $\text{D}_2/\text{Pd/C}$

B. Br_2/CCl_4

C. $\text{Br}_2/\text{CH}_3\text{OH}$

D. 1) $\text{Hg}(\text{OAc})_2/\text{H}_2\text{O}$, 2) NaBH_4

E. 1) $\text{BH}_3\text{-THF}$, 2) H_2O_2

F. CF_3COOOH

G. 1) CF_3COOOH , 2) CH_3ONa

H. 1) CF_3COOOH , 2) $\text{CH}_3\text{OH}/\text{H}^+$

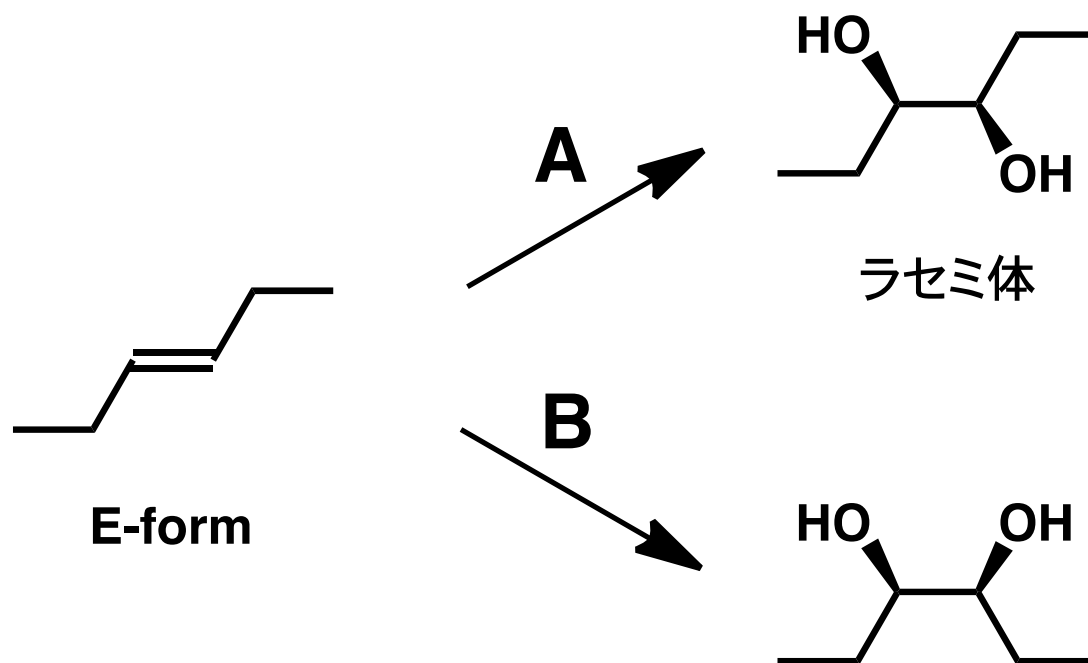
I. 1) O_3 , 2) $(\text{CH}_3)_2\text{S}$

J. 1) OsO_4 , 2) NaHSO_3

自習問題



5. 次の生成物を与えるために用いる反応条件AとBについて示せ。二つ以上の試薬の組み合わせでもよい。また、2段階の反応でも良い。



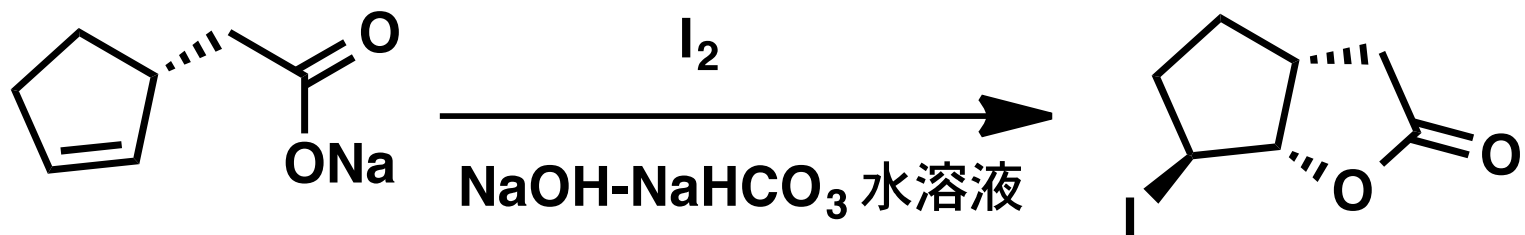
自習問題

★★★★

6. 1-buteneから、(S, R)-2,3-butanediolを合成する方法を示せ。
(多段階反応)

★★★★★

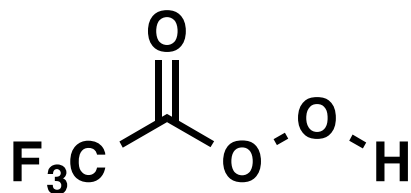
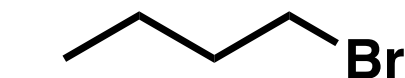
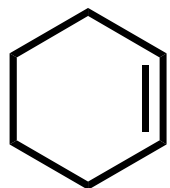
7. 次の反応の機構を説明せよ。



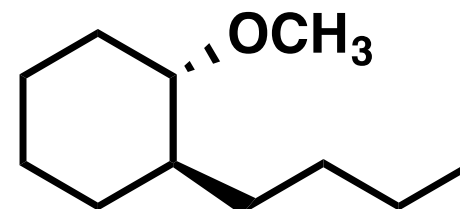
自習問題



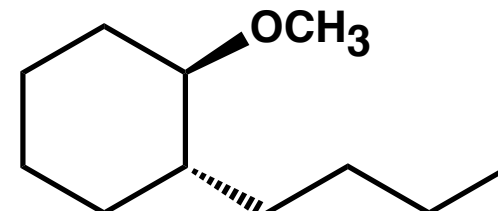
8. 下記左の試薬を用いて、目的物を合成する方法を考えよ。
数段階を経ても良い。
また、これに適切な溶媒などの試薬を用いても良い。



目的物



(下記の化合物とのラセミ体でよい)

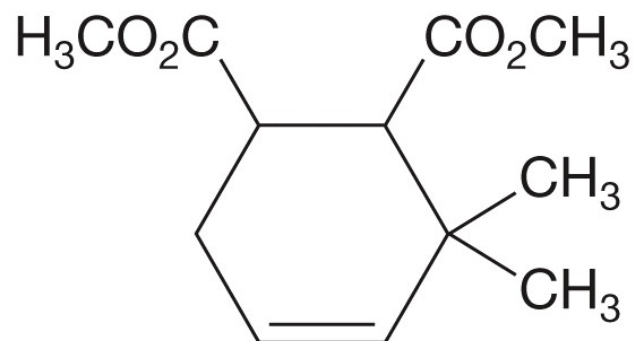


自習問題

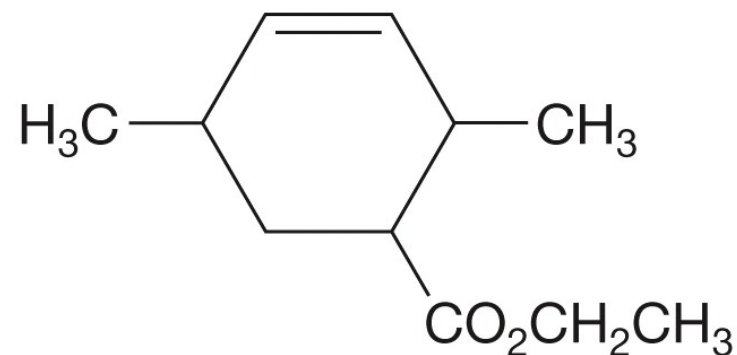


9. 次の化合物をDiels-Alder反応で作る際に必要となる出発物質は何か。

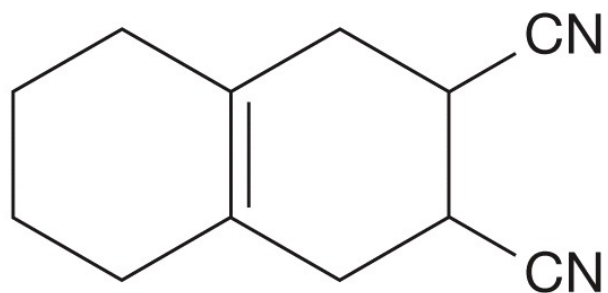
(a)



(b)



(c)



(d)

